Aus der Universitäts-Frauenklinik München
Vorstand: Professor Dr. H. Eymer

Über die Konzeptionsfähigkeit der Frau nach Bauchoperationen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Rudolf Dietz

München 1940
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der Universitäts-Frauenklinik München
Vorstand: Professor Dr. H. Eymer

Über die Konzeptionsfähigkeit der Frau nach Bauchoperationen

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Rudolf Dietz

München 1940
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:

Professor *Dr. H. Eymer*

Tag der mündlichen Prüfung:

9. April 1940

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Eine wohl immer wiederkehrende Frage bei Bauchoperationen an Mädchen oder Frauen, die das gebärfähige Alter noch nicht überschritten haben, gilt der Möglichkeit einer späteren Schwangerschaft. So ist es der Zweck dieser Arbeit, an Hand der Literatur der letzten 20 Jahre die Konzeptionsmöglichkeit der Frau nach Bauchoperationen zu prüfen. Vor allem ist natürlich hierbei an geburtshilflich-gynäkologische Operationen gedacht, doch müssen bei den topographischen Beziehungen auch sonstige chirurgische Eingriffe in der Bauchhöhle in dieser Hinsicht untersucht werden. Allerdings finden sich bei den letzteren nur wenige Angaben über das Zustandekommen einer späteren Schwangerschaft, da ja die Chirurgen in den meisten Fällen ihre Patientinnen nach Beendigung ihrer Behandlung aus den Augen verlieren. Um so interessanter sind jedoch diese chirurgischen Berichte, die Angaben über eine nachfolgende Konzeption, beziehungsweise über eine aus der Operation resultierende Sterilität enthalten. Im Verlauf dieser Arbeit sollen nun erst die rein chirurgischen Operationen behandelt werden, denen dann die Betrachtung des umfangreicheren gynäkologisch-geburtshilflichen Materials folgt. In besonderen Fällen mag auch kurz der Verlauf einer eingetretenen Schwangerschaft berichtet werden.

Von allen chirurgischen Eingriffen in der Bauchhöhle dürfte wohl eine der häufigsten die **Appendektomie** sein. Hier kommt der Appendicitis zweifellos ein großes ätiologisches Moment in der Entstehung der weiblichen Sterilität zu. Es handelt sich dabei nach Mikulicz um ein Überwandern von Infektionserregern bei meist direkter Berührung mit Ovar oder Tube auf diese und nicht selten erfolgt dann ein Übergreifen über den Uterus auch auf den linken Adnexe. Besonders eine bei der Operation durchgeführte Douglasdrainage kann zur endgültigen Schädigung der Adnexe führen. So konnte Mikulicz bei etwa 14 Prozent aller in der Königsberger Frauenklinik beobachteten Fälle von Sterilität eine voraufgegangene Appendicitis nachweisen, wobei die Salpingographie und Pertubation eine absolute Veränderung der Tuben gezeigt hatten. Nur in 40 Prozent dieser Fälle gelang es noch durch entsprechende Behandlung die Konzeptionsfähigkeit wieder herzustellen. Bei einem Teil mußte zugleich mit der

Appendektomie bereits eine verstümmelnde Operation im Sinne einer Resektion oder Exstirpation der Tuben vorgenommen werden. Mit steigender Schwere der Operation, z. B. Douglasdrainage, erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit einer späteren Unfruchtbarkeit, so daß eine prophylaktische Appendektomie, bei der Anhaltspunkte für eine voraufgegangene appendicitische Reizung bestehen, unbedingt indiziert erscheint. So kommt auch Bull zu dem Schlusse, daß eine akute Appendicitis zu Sterilität führen kann, wenn bei schweren Anfällen diätetisch behandelt oder erst spät operiert worden ist. Allerdings betont er, daß es selbst auch in Fällen, bei denen man von vorneherein eine Sterilität erwarten sollte, zu einer Befruchtung kommen kann. Er hatte unter diesem Gesichtspunkt im Jahre 1930/31 50 Fälle von akuter Appendicitis bei kleinen Mädchen oder jungen Frauen nachuntersucht, die in den Jahren 1906—1928 operiert wurden und bei der Operation verheiratet waren oder später geheiratet hatten und nicht über das gebärfähige Alter hinaus waren. Es ergab sich, daß nach der Appendixoperation 12 von diesen Frauen nicht geboren hatten. Allerdings glaubt er, daß die Appendicitis nur bei 5 mit großer Wahrscheinlichkeit und bei 3 weiteren möglicherweise die Ursache für die Sterilität abgegeben hat. Auch Rubin meint auf Grund von 465 appendektomierten unter 3143 Sterilitätsfällen, daß selbst der leichteste Anfall von Appendicitis nicht leicht zu nehmen ist, sondern die Appendektomie wegen der Gefahr der Sterilität so früh wie möglich ausgeführt werden soll. An Hand all dieser Fälle zeigt sich, daß die Appendektomie — rechtzeitig ausgeführt — eine Sterilität vermeiden kann und die Konzeptionsfähigkeit unbedingt erhält.

Bei den **Magenoperationen** scheint kein besonderer Einfluß auf die Befruchtungsmöglichkeit zu bestehen. Pollak berichtet über einen Fall von bestehender Magenfistel, bei dem es trotzdem zu einer Schwangerschaft kam und sogar unter Bettruhe, Diät, ständiger Kontrolle der Fistel und regelmäßigen Wechsel der Magensonde ausgetragen werden kann.

Auch die **Mastdarmoperation** wegen eines Karzinoms schließt die spätere Schwangerschaft nicht aus. Da jedoch nach vielfacher Ansicht eine Schwangersaft das Auftreten eines Rezidivs nach der Operation, besonders eines solchen des Mastdarms sehr begünstigt, teilt Pomerenke einen Fall einer Frau mit, die im Verlauf von 4 Jahren nach der Operation wegen eines Mastdarmkarzinoms zweimal geboren hatte und sich trotzdem vollster Gesundheit und Rezidiv-Freiheit erfreute. Léon und Silvestre

berichten über einen Fall, dessen Krankengeschichte des Interesses halber etwas ausführlicher mitgeteilt werden mag. Es handelte sich um eine 36 Jahre alte Italienerin, die 5 normale Geburten und Wochenbetten und später 2 provozierte Aborte durchgemacht hatte. Vor drei Jahren wurde noch nach vorheriger Anlegung eines Anus praeter nach Hecker die ausgedehnte Resektion der Geschwulst nach Entfernung von 25 cm Rectum und Sigmoideum vorgenommen. Eine eintretende Pyelitis führte zu einer rechtsseitigen Ureterfistel, die nach Einlegung eines Ureterkatheters für 12 Tage vorübergehend heilte. 9 Monate später wurde wegen Totalprolaps des Uterus eine Hysteropexie und Appendektomie vorgenommen. Drüsen im Bereich des Sigmoids und Umgebung wurden dabei nicht vorgefunden. Einen Monat später nahm man zur Wiederherstellung der Vagina eine Plastik vor. Die Ureterfistel und der gut funktionierende Anus praeternaturalis bestanden fort. Nach weiteren 9 Monaten trat eine Gravidität ein. Der Verlauf dieser Schwangerschaft ergab bei der Untersuchung im 8. Schwangerschaftsmonat eine 2. Schädellage bei normalem Becken und weiter Vagina. Hinten in der Kreuzbeinhöhlung dagegen befanden sich mehrere sehr derbe quere fibrinöse Stränge, welche den Beckenausgang sehr stark verengten. Man versuchte zunächst die Geburt zum errechneten Termin vonstatten gehen zu lassen. Die Eröffnung der dicken ödematösen Cervix ging jedoch nicht voran trotz aller Mittel. Man entschloß sich daher, 10 Stunden nach dem Blasensprung zum Kaiserschnitt bei 38,5° C Fieber. Nach dieser Operation traten anfänglich Schwierigkeiten von Seiten des Darmes auf, doch funktionierte vom 5. Tage an der Anus praeternaturalis wieder gut. Die Wunde ging in der Mitte auf und heilte per secundam. Die Kranke konnte nach 6 Wochen in gutem Zustand wieder aus der stationären Behandlung entlassen werden. Das Kind gedieh. Dieser etwas ausführlicher wiedergegebene Fall zeigt, daß selbst nach schwersten eingreifenden Operationen im Bauchraum noch eine Konzeption möglich ist, allerdings erscheint hier die mit dem Kaiserschnitt durchgeführte Sterilisation durchaus gerechtfertigt.

Über die Fertilität nach Operationen an **Gallenblase** und **Milz** finden sich in der Literatur nur wenige Angaben. Henriksen berichtet über einen Fall, bei dem 5 Jahre nach einer Gallenblasenoperation eine Schwangerschaft eingetreten ist. Allerdings handelte es sich dabei um ein gleichzeitig bestehendes Hypernephrom, das zu einer Nierenexstirpation während der Gravidität Anlaß gab. Über eine **Milzexstirpation** wegen eines Bantischen

Leidens berichtet Burg, wobei er erwähnt, daß bei der später eingetretenen Schwangerschaft und im Wochenbett trotz der fehlenden Milz keine nenneswerte Abweichung von der Norm zu verzeichnen war. Auch in diesen Fällen scheint die Konzeptionsfähigkeit der Frau stets erhalten zu bleiben.

Daß eine Empfängnis nach **Nephrektomien** durchaus häufig ist, beweisen die Berichte sehr vieler Autoren, wobei allerdings in diesen Fällen mehr der Verlauf der eingetretenen Schwangerschaft interessiert, als die Tatsache der Konzeptionsmöglichkeit. Laffont berichtet über eine Gravidität, die schon ganz kurze Zeit nach einer Nephrektomie wegen Nierentuberkulose eingetreten war und im übrigen komplikationslos verlief. Suter referiert über 204 derartige Fälle und Swift kommt zu der Schlußfolgerung, daß eine Schwangerschaft nach Nephrektomie kaum gefährlicher für die Mutter oder das Kind ist, als eine normale unter der Voraussetzung, daß die zurückgebliebene Niere funktionstüchtig ist.

Nach einer Goebell-Stoeckleschen **Harninkontinenzoperation** wurde eine Patientin zweimal gravide, wie Mandelstamm berichtet; aber auch hier interessiert weniger die an sich selbstverständliche Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit als die Tatsache einer normalen Entbindung mit nur geringen Harnkontinenzstörungen, die zeigt, daß eine Läsion des künstlichen Sphinkters durch eine Geburt nicht regelmäßig zu erwarten ist.

Wenn bei der vorangehenden Besprechung der rein chirurgischen Operationen die Erhaltung der Konzeptionsmöglichkeit von vorneherein weniger gefährdet schien, so liegt dies wesentlich anders bei den nun zu betrachtenden Fällen, bei welchen es sich um geburtshilflich-gynäkologische Operationen handelt. Vor allem ist es hier die **Tube**, die für das Zustandekommen einer Befruchtung ungeheuer wichtig ist, und deshalb zuerst unter unserem Gesichtspunkte betrachtet werden soll. Hier haben wir es — neben chirurgischen Eingriffen an der Tube aus besonderen Gründen — einerseits mit Sterilitätsoperationen, andererseits mit Sterilisation zu tun.

Chronisch entzündliche Adnexveränderungen zwingen oft zum operativen Eingreifen, wenn die üblichen konservativen Resorptionskuren bereits erschöpft sind und sich als erfolglos bewiesen haben. In manchen Fällen, besonders bei größeren doppelseitigen Adnexerkrankungen wird man sich jedoch zu einer radikalen Operation entschließen müssen, besonders wenn die Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit unwesentlich ist.

Hier berichtet Rupp auch über 94 Prozent Dauererfolge gegen nur 62,5 Prozent bei konservativer Operation. Bei vorwiegend einseitigen Entzündungsprozessen an den Adnexen, bei denen die Tube der anderen Seite nur in geringem Maße oder makroskopisch gar nicht sichtbar erkrankt ist, muß das operative Vorgehen auch die Erhaltung der Empfängnismöglichkeit berücksichtigen. Rupp hat bei solchen Fällen nach 26 konservativen Operationen 19 Schwangerschaften gesehen, von denen nur drei als Fehlgeburten endeten. Dujarier berichtet über eine Patientin, bei der wegen Hämatosalpinx die Tube der einen Seite und wegen cystischer Degeneration das Ovar der anderen Seite exstirpiert wurde. Nach 2 Jahren stellte sich trotz dieses Eingriffes eine Schwangerschaft ein. Kupfer exstirpierte bei einer Frau die linke Tube wegen einer Tubargravidität und konnte später eine neuerliche Schwangerschaft feststellen, allerdings handelte es sich diesmal um eine wiederum linksseitige Ovarialgravidität, bei der nun auch das linke Ovar entfernt werden mußte. Eine Extrauteringravidität auf einem während der Operation zurückgelassenen Eileiterrest schildert Wojcicki: Im Jahre 1930 mußte wegen linksseitiger Eileiterschwangerschaft eine Salpingektomie mit Keilexzision der Tubenecke ausgeführt werden. 1931 erfolgte die Geburt eines gesunden ausgetragenen Kindes. 1934 wurde die Patientin wieder mit den Erscheinungen einer ektopischen Schwangerschaft in die Klinik aufgenommen. Während der Laparotomie stellte man eine Extrauteringravidität auf dem Fimbrienrest der linken Tube fest. Malice hatte wegen Extrauteringravidität bei 87 Frauen einseitig die Adnexe entfernt. Von diesen wurden 37 wieder schwanger mit insgesamt 53 Graviditäten, darunter 6 extrauterinen. Nach doppelseitiger Tubenexstirpation wegen zweimaliger Tubargravidität sahen Zangenmeister und Verchatzkij in je einem Fall eine normale intrauterine Schwangerschaft, die von letzterem auf das Vorhandensein einer Metroperitonealfistel zurückgeführt wird, doch scheinen solche Fälle sehr selten zu sein, da sich nur sehr wenige derartige Beobachtungen in der Literatur finden. Auch Timochina berichtet über eine 32jährige Frau, bei der 10 Jahre vorher wegen Retroflexio uteri fixata und Periadnexitis eine Ventrifixur und Tubenentfernung vorgenommen wurde. Vier Jahre später wurde wegen einer Hernie der linea alba und einer linksseitigen Adnexitis ein zweitesmal laparatomiert; dabei wurde die andere Tube und gleichzeitig das Ovar, welches cystisch degeneriert war, entfernt. Ein Jahr später gebar die Frau ein normales Kind von 7 Pfund. Diese Schwanger-

schaft wird dadurch erklärt, daß das Ei seinen Weg in die Gebärmutter durch eine Tubenstumpffistel gefunden haben muß.

Hanak schildert den Fall einer 25jährigen Frau, bei der rechts ein Ovarialtumor mit Erhaltung von gesundem Eierstocksgewebe ausgeschält und eine Neostomie an der verschlossenen Tube vorgenommen wurde. Links schälte er 3 kleine Zysten aus dem Eierstock aus und resezierte eine 1 cm von der Gebärmutter entfernte knotige Auftreibung des linken Eileiters von Kirschgröße. Der ungefähr 1 cm lange Tubendefekt wurde durch 2 die Muskulatur fassende Nähte vereinigt, anschließend folgte die Ventrifikation nach Doléris. Nach glattem Verlauf ergab die Tubendurchblasung links Geräusch und Schmerzen. 2 Jahre später tritt eine Schwangerschaft ein.

Über 2 erfolgreiche **Implantationen von Ovarien** in den Uterus nach Entfernung beider Tuben berichtet Panis. Er verlagerte das Ovar in die Muskulatur des Uterus, wodurch die an sich resultierende Sterilität beseitigt werden konnte. Damit diese Operation erfolgreich ist, muß man zunächst für eine günstige und ungestörte Blutzirkulation des eingepflanzten Ovars sorgen. Dann muß das Ovarialbett in der Muskulatur des Uterus weit genug gewählt werden. Zu diesem Zweck darf auch das eingepflanzte Ovar nicht zu groß sein, so daß man vorteilhaft eine Verkleinerung des Ovariums mit genauer Blutstillung vornimmt. Außerdem ist darauf Bedacht zu nehmen, daß eine möglichst große Oberfläche des eingepflanzten Ovarialstückes mit der Uterushöhle kommuniziert, um zu verhindern, daß es nachträglich zu einem Verschluß dieser Öffnung kommt. Schließlich darf man bei der Implantation eine nicht zu große Öffnung des Uterus vornehmen, um dem Ei eine möglichst ungestörte Entwicklung zu garantieren. Die Amerikaner Estes senior und junior implantieren das Ovarium nicht in die Uteruswand und lassen es nicht in die Uterushöhle hineinragen, sondern nähen es nach Anfrischung und Exstirpation des intraabdominellen Tubenteiles auf die angefrischte Uterusecke auf, wo es mit dem intramuralen Tubenabschnitt in Verbindung treten soll. Estes junior sah nach 50 derartigen Operationen bei 4 Frauen Schwangerschaften eintreten, bei einer sogar viermal. Auch Mikulicz operierte nach diesem Verfahren 9 Patientinnen, sah jedoch nach der allerdings nur ½ bis 1½jährigen Beobachtungszeit keine Gravidität eintreten. Tuffier und Bour berichten über 3 Schwangerschaften mit Austragung des Kindes nach 24 Fällen von Verpfropfung von Eierstöcken oder Eierstocksteilen; dazu kommen noch mehrere Aborte, meist im dritten Monat. Nach einer

doppelseitigen Entfernung der Adnexe nähte Bainbridge ein kleines Stückchen Ovarium auf den Stumpf am Uterus und bedeckte es mit einem Netzstückchen. 4 Monate darnach menstruierte die Patientin regelmäßig und ein halbes Jahr später war sie schwanger und trug aus. Lasch fixierte nach Entfernung beider Tuben und des linken Ovars bei einer 37jährigen Frau das rechte Ovar mit einigen Nähten an den Uterus. Nach 7 Monaten erfolgte ein Abort im 2. bis 3. Monat.

Über die Konzeptionsmöglichkeit nach operierter **Extrauteringravidität** stellte Mukuda bei 75 Frauen Nachforschungen an. 26 der Patientinnen hatten hierauf eine intrauterine Schwangerschaft, 16 erneut eine extrauterine, 33 blieben steril. Der Zeitraum zwischen Operation und Schwangerschaft war im Durchschnitt 2 Jahre und 11 Monate. Am häufigsten tritt eine Empfängnis 1 bis 2 Jahre nach dem Eingriff ein, seltener in den folgenden Jahren. Masson und Simon haben das Material der Mayo-Klinik von 1903—1926 zusammengestellt: Von 445 wegen Extrauteringravidität operierten Fällen konnten 198 nachuntersucht werden, bei denen nach Art der vorausgegangenen Operation die Möglichkeit einer späteren Schwangerschaft bestanden hatte. Von diesen kamen 87 wieder in andere Umstände, während 111 = 56 Prozent nicht mehr konzipierten. Auf diese 87 Frauen fallen 172 Schwangerschaften, von denen 110 ausgetragen wurden, 44 mit einem Abort endigten und 18 wiederum ektopisch waren. Deutsch und Clahr führen 30 Fälle von wiederholter Tubenschwangerschaft derselben Seite auf, darunter sogar 2 Patientinnen mit dreifacher Tubargravidität. Chamorro berichtet über eine sich nach 4 Monaten wiederholende extrauterine Schwangerschaft in der nämlichen Tube. Hingegen hat Ramsay die Tubargraviditäten seit einigen Jahren konservativ operiert und dabei eine erneute Schwangerschaft in derselben Tube nicht erlebt.

Besonderes Interesse gebührt in diesem Zusammenhang vor allem auch den Erfolgen von Operationen wie der **Tubenimplantation** und der **Salpingostomie,** die der Wiederherstellung der durch Tubenverschluß verlorengegangenen Konzeptionsfähigkeit dienen. Eine Umfrage an die amerikanische gynäkologische Gesellschaft über die Resultate dieser Sterilitätsoperationen ergab nach Greenhill, daß von 818 ausgeführten Eingriffen nur in 54 Fällen eine Schwangerschaft eingetreten war, darunter waren 36 lebende, ausgetragene Kinder, so daß auf 22,5 Operationen ein lebendes Kind entfällt. Von den restlichen 18 Fällen endeten 10 mit einem Abort und bei 8 trat eine Tubargravidität ein. Als Voraus-

setzungen für die Sterilitätsoperation stellt Greenhill folgende Forderungen auf: Die Patientinnen dürfen nicht älter als 35 Jahre sein und müssen mindestens ein funktionstüchtiges Ovar besitzen. Ferner dürfen keine anderen Gründe für eine Unfruchtbarkeit als der Tubenverschluß vorliegen, insbesondere muß die Fertilität des Mannes sichergestellt sein. Außerdem sollen keine sonstigen Veränderungen entzündlicher Natur am übrigen Genitaltraktus vorhanden sein. Von 366 operierten Frauen, die allerdings bei der Nachfrage nicht alle mehr erfaßt werden konnten, teilt Solomons 28 Schwangerschaften mit, und zwar 18 nach Resektion des Fimbrienendes, nach Resektion des Isthmus 4 und des interstitiellen Teiles 6. Außerdem sind 2 Eileiterschwangerschaften nach Isthmusresektion vorgekommen. Von den übrigen 336 Fällen wurde 68 mal die Durchgängigkeit der Tuben festgestellt, ohne daß eine Empfängnis stattgefunden hatte. Es sind also in 8 Prozent Schwangerschaften eingetreten und in 18,5 Prozent ist die Durchgängigkeit des Eileiters entweder durch Gravidität oder Durchblasung sichergestellt worden. Reiprich gibt die Erfolgsziffer bei Einpflanzung des lateralen Tubenteiles in den Uterus beim medialen Tubenverschluß mit 10—15 Prozent an. Von verschiedenen Autoren liegen ferner noch 8 einzelne Berichte über eine Schwangerschaft nach Tubeneinpflanzung vor. Bei zwei konservativen Myomoperationen konnte A. Mayer die Einmündungsstelle der Tuben in den Uterus nicht erhalten und implantierte deshalb die durchtrennten Eileiter neu in den Uterus. Beide Fälle liegen bereits mehrere Jahre zurück, doch ist bisher eine Konzeption nicht erfolgt. Brunner berichtet über eine Eileiterimplantation an einer Frau, bei der 1930 wegen chronischer Nephritis und Neuritis eine Tubenligatur und Durchtrennung ausgeführt wurde. Schon 1931 (!) waren diese Voraussetzungen nicht mehr gegeben und da sie inzwischen von einem 2. Manne Kinder haben wollte, so wurden beiderseits etwa 5 cm lange Tubenreste in der Gegend der Tubenecken in die Gebärmutter eingepflanzt nach Art der Ureterimplantation in die Blase. Die Nahtstellen wurden mit Blasenperitoneum gdeckt. Feinste Knopfsonden ließen sich mühelos durch den Eileiter in die Gebärmuter einführen. Drei Monate nach der Operation hatte die Durchblasung ein negatives Resultat, jedoch ein halbes Jahr später fiel sie positiv aus. Zwei Jahre hernach erfolgte die Konzeption. Nach eigener Methode hatte Straßmann an einer 21jährigen Frau, bei der er die nach einer Abrasio verödete Uterushöhle wieder hergestellt hatte, einen Eileiter in das rekanalisierte Uterusvacum induziert. Die Pa-

tientin bekam darnach nicht nur ihre Menstruation wieder, sondern konzipierte auch. Der eingepflanzte Eileiter wurde zum intrauterin gelagerten Eiboden und Fruchthalter. Die Geburt erfolgte spontan, die Nachgeburt unter Retention eines Plazentarrestes im unteren Uterinsegment, der digital gelöst wurde.

Zur Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit wird auch in vielen Fällen die Salpingostomie durchgeführt, doch scheinen hier die Ergebnisse — obwohl die Meinungen der Autoren sehr voneinander abweichen — wesentlich ungünstiger zu liegen.

Dworzak und Hajek berichten über 52 Fälle von Salpingostomie bei Frauen, von denen 31 unter 30 Jahren waren, die jüngste nur 18 Jahre. 19 Patientinnen waren noch nicht schwanger gewesen. Als Ergebnis konzipierte von diesen 52 Frauen nur eine, und zwar handelte es sich in diesem einen Falle um eine extrauterine Gravidität. Ähnliche Resultate liegen auch aus einigen großen Frauenkliniken mit größerem Material vor. In den Jahren 1924 bis 1931 sind an der Kieler Frauenklinik 78 Frauen salpingostomiert worden mit dem Erfolg, daß in keinem Falle je eine Gravidität zustande gekommen ist. Die Breslauer Klinik meldet unter 34 Fällen von Salpingostomie in den Jahren 1927 bis 1932 ebenfalls keine einzige nachfolgende Schwangerschaft. Auch Martinolli berichtet von der Klinik in Padua bei 21 salpingostomierten Frauen über keinen Eintritt einer Gravidität. Etwas günstiger beurteilt Ritter an Hand des Materials der Tübinger Frauenklinik diese Operation: 4 Prozent aller Fälle ergaben einen vollen Erfolg. Dellepiane legt die Salpingostomie meist am apullären Teil der Tube an und meldet in allen Fällen guten postoperativen Verlauf, doch sah auch er nach 17 Operationen keine Empfängnis eintreten. Reiprich hingegen spricht von 10 Prozent Erfolgsaussichten der Salpingostomie, während Kerwin sogar mit 25 Prozent Schwangerschaften die besten Resultate angibt; er hat die Martinsche Salpingostomie von 1904 bis 1927 50mal ausgeführt, meist im Anschluß an andere Eingriffe, 39mal nach Entfernung der anderen Tube; 11mal wurde eine doppelseitige Salpingostomie ausgeführt. Allerdings bezieht sich sein günstiges Ergebnis nur auf 28 Frauen, die er nachuntersuchen konnte und dabei 7mal eine stattgefundene Konzeption feststellte. Kurahashi meint auf Grund von 2 Operationen mit nachfolgender Schwangerschaft, daß Salpingostomie immer erfolgreich ist, wenn eine Indikation vorhanden ist. Um einen sekundären Verschluß des distalen Tubenendes zu verhindern, schlägt Schwarz vor, eine Sonde durch die Tube zu legen und

12 bis 15 Tage zu belassen. Es handelt sich um eine elastische Sonde, die durch die Tube und den Uterus bis in die Vagina geführt wird. Nach Entfernung dieser Sonde wird ein- oder mehrmals eine Tubendurchblasung vorgenommen. Nach diesem Verfahren operierte er im Juli 1927 einen Fall, bei dem es bereits im September dieses Jahres zur Konzeption gekommen ist. Paucot berichtet über eine Salpingostomie, bei der es hernach zweimal zur Empfängnis gekommen ist, die allerdings einmal mit Abort und das andere Mal mit Tubarabort endigte. Gaifami salpingostomierte eine Frau, die 3 Jahre später ein ausgetragenes Kind zur Welt bringen konnte. Pokrovskaja meint, daß die Salpingostomie nur unvollkommen und wegen oft auftretender Komplikationen gefährlich sei; er empfiehlt hingegen die Salpingolysis, bei der er unter 3 Fällen 2 Erfolge verzeichnen konnte.

Zur Beseitigung der Sterilität in Fällen, in denen beide Tuben infolge von Verwachsungen unbrauchbar geworden sind, hat Tritschkoff zwei Operationen dargestellt: Direkte Ovaro-utero-Anastomose und Ovaro-utero-Anastomose mittels venösen Kanals. Bei der ersten Operation wird in der hinteren Uteruswand eine trichterförmige Öffnung mit der Spitze gegen das Cavum uteri und dem breiten Teil gegen die Peritonealhöhle geschnitten, in die der Eierstock gelagert wird. Wenn man eine bilaterale ovaro-utero-Anastomose durchführen will, schneidet man bei der Exzision des interstitiellen Teiles einen ziemlich großen Keil aus der Muskulatur, womit man die beiden Tubenecken des Cavum uteri öffnet und an die Stelle des excidierten Teiles wird der Eierstock genäht. Bei der zweiten Operation wird in der hinteren Uteruswand ein schmaler Kanal durchgeführt, in den man ein Stück Vene einführt und an das äußere Ende des so gebildeten venösen Kanals wird der Eierstock fixiert. Bei beiden Operationen muß man das Ovar von der Bauchhöhle mit Omentum, den Ligamenta rotunda oder Peritoneum der Ligamenta lata isolieren. Nach der ersten Operation ist bei 21 Prozent, nach der zweiten bei 16 Prozent der Fälle eine Schwangerschaft eingetreten.

Bei den **Sterilisierungen** lassen sich zwar sehr gute Erfolge erzielen, doch finden sich in der Literatur einige Berichte über Versager solcher Operationen. So schildert Massenbach eine Schwangerschaft nach Sterilisierung durch Tubenquetschung, die darauf zurückgeführt wird, daß an Stelle der von Madlener vorgeschriebenen breiten Quetsche eine gewöhnliche Gefäßklemme verwandt worden ist. Bei der Relaparotomie fand sich zwar eine deutliche Quetschfurche, auf Serienschnitten aber

konnte nirgends eine Unterbrechung der Durchgängigkeit des Tubenlumens festgestellt werden. Hier ist also der Versager auf Verwendung eines unzweckmäßigen Instrumentes zurückzuführen. 1930 wurde nach Lentze-Schenkhiuzen bei einer Chinesin eine sectio caesarea durchgeführt. 4 Monate später erfolgte eine zweite Laparotomie mit Exzision der Bauchwandnarbe, worin die linke Tube verwachsen war. Der rechte Eileiter wurde durchschnitten und die beiden Enden peritonisiert. Nach 4 Jahren trat eine normale Schwangerschaft ein. Serini berichtet über eine Frau, die schon zweimal durch eine sectio caesarea entbunden werden mußte und bei der zweiten Operation nach der Methode Sellheims sterilisiert wurde. Sie kam wieder in hochschwangerem Zustande mit Wehen in die Klinik und bei der nun dritten Sectio ergab die Untersuchung der Eileiter, daß beide Tubenenden frei in der Bauchhöhle lagen; wahrscheinlich sind diese aus dem Ligamentum latum entschlüpft, weil die Ligatur nachließ. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß eine Tube durchgängig war und ihre Schleimhaut erhalten geblieben ist. Cuizza schildert den Fall einer 24jährigen Frau, bei der eine Schwangerschaft unterbrochen werden mußte, da sowohl sie, als der Ehemann an offener Lungentuberkulose litten und das erste Kind bereits an Tuberkulose gestorben war. Durch Versenkung der Tubentrichter in einer Tasche des Ligamentum latum beiderseits wurde eine temporäre Sterilisation vorgenommen. Die Frau verlor man daraufhin vollkommen aus den Augen, bis sie nach 12 Jahren wieder mit Gravidität im 5. Monat vorstellig wurde. Die temporäre Sterilisation hatte also hier den erwünschten Erfolg gehabt, um so mehr bei beiden Ehepartnern die Tuberkulose in der Zwischenzeit fast vollkommen ausgeheilt war. Interessanterweise ist diese Konzeption eingetreten, ohne daß ein neuerlicher Eingriff nötig gewesen wäre.

Um den Einfluß von **Ovarialoperationen** auf die Konzeptionsfähigkeit festzustellen, hat Cernoch ein umfangreiches Material statistisch untersucht. Er gelangt zu dem Endergebnis, daß in den Fällen Aussicht auf Gravidität besteht, bei denen nach der Operation die Gewebsfunktionen normal werden, beziehungsweise, bei denen es gelingt, die abnormal funktionierenden Gewebeteile gründlich zu entfernen, wobei die Tuben nicht erkrankt sein dürfen. Dieulafé operierte wegen Sterilität bei einseitigen Ovarialzysten 4 Frauen zwischen 24 und 30 Jahren, von denen jede innerhalb der nächsten 3 Jahre schwanger wurde. Fonet verfügt über 34 derartige Fälle und Audebert über 4. Von

diesen 42 Graviditäten konnten 32 glücklich ausgetragen werden. Kunert berichtet über 18 Fälle von doppelseitiger Ovarialoperation an der Königsberger Klinik bei Frauen, die schon früher einmal geboren hatten. Danach kam es bei 4 Patientinnen wieder zur Konzeption. Er spricht sich daher mit Recht für ein möglichst konservatives Operieren am Eierstock aus und meint, daß bei gutartigen Tumoren, zu denen er Retentions- und Corpus-luteum-Cysten, Cystome, Fibroide und Dermoide rechnet, immer eine Resektion versucht werden sollte, da selbst bei kleinen Ovarresten die Menstruation und eine gewisse Empfängnismöglichkeit erhalten bleibt. Cotte nahm bei einer 32jährigen Frau wegen anhaltender Menstruationsstörungen eine doppelseitige Resektion der Ovarien vor. In den resezierten Ovarialstücken wurden histologisch sklerotische Veränderungen der Gefäße gefunden, die als hereditär luisch gedeutet werden mußten, weshalb Patientin einer spezifischen Kur unterzogen wurde. Bald nach der Operation kam es zu einem normalen Regeltypus und 10 Monate später konzipierte die Frau. Das Kind wurde ausgetragen. Über eine Entfernung beider Ovarien — wegen einer 15 kg schweren Zyste links und cystischer Degeneration rechts — berichten Gaujoux und Revell. Hier kam es ein Jahr später trotz des Eingriffes zu einer Schwangerschaft, die so erklärt wird, daß die erneute Konzeption nicht auf zurückgelassene Ovarreste, sondern auf das Vorhandensein eines accessorischen Eierstocks zurückzuführen ist.

Einen interessanten Fall von Schwangerschaft nach **Eierstocksüberpflanzung** wegen ovarieller Hypofunktion schildert Simeček. Eine 29jährige Patientin war seit 6 Jahren steril verheiratet; eine Menstruation hatte sie nur 4mal beobachtet und auch da nur in Spuren, zuletzt vor 4 Jahren. Zur Behebung der Sterilität wird die Operation durchgeführt, da andere Maßnahmen einschließlich der Organtherapie versagt haben. Bei der Laparotomie wird aus dem pflaumengroßen linken Ovar eine ½ cm dicke Platte exzidiert und im prävesikalen Raume fixiert. Nach Schluß der Bauchhöhle wird zwischen Muskel und Fascie ein zweites Ovarialstück implantiert, das von einer vorher operierten und entspresprechend untersuchten Frau entnommen wurde und einen frisch geplatzten Follikel trägt. 6 Wochen nach der Operation stellen sich regelmäßige Menses ein, 2 Jahre später erfolgt eine Konzeption. Nach Spontanausstoßung der Frucht im 5. Monat tritt die Menstruation wieder annähernd regelmäßig auf. Als Erklärung dieses Erfolges wird eine durch die Hormone des Implantates erfolgte Reizung der bisher ungenügenden ovariellen Funktion

angegeben, die durch diesen Hormonstoß in normale Bahnen gelenkt wurde. Sippel gibt drei Erfolge nach homoioplastischer Ovarientransplantation bei Hypovarismus an, bei denen ¼ bis 1½ Jahre nach der Operation eine Schwangerschaft eingetreten ist.

Nicht unerwähnt dürfen in diesem Zusammenhang jene interessanten Fälle von Eierstocksoperationen bleiben, bei denen es sich um Entfernung eines **Arrhenoblastoms** handelte. Die durch derartige Tumoren bewirkte Vermännlichung läßt sich meist durch die Operation weitgehend beheben, in vielen Fällen kommt es auch zur Konzeption. So berichtet Sedlaczek über ein 17jähriges, seit über einem Jahre ammenorrhoisches Mädchen mit Bartwuchs, tiefer Stimme und Hypertrophie der Klitoris, bei der auch die weiblichen Formen allmählich schwanden. Die Untersuchung ergab einen einseitigen soliden Ovarialtumor, nach dessen Entfernung die Menses wieder eintreten und die Körperformen weiblicher werden. Nur die tiefe Stimme blieb. 4 Jahre später konzipierte die Frau, mußte jedoch wegen engen Beckens mittels Kaiserschnitt entbunden werden. Aus einer tabellarischen Zusammenstellung erwähnt er noch 27 Fälle, bei denen die Wiederverweiblichung meist kurze Zeit nach der Operation pünktlich mit der Menstruation begann und in 5 Fällen auch eine Schwangerschaft eintrat. Auch Neumann berichtet ausführlicher über die Entfernung eines Tumors, der in die Reihe der Arrhenoblastome gehört und als Adenoma tubulare testiculare, Ovariotestis, bezeichnet wird. 38 Tage nach dem Eingriff trat wieder die erste Regelblutung auf, die Patientin wurde wieder weiblicher in ihrem Aussehen wie auch in ihrem Gefühl. Seit der Operation hat sie zweimal geboren.

Eine nicht mindere Bedeutung wie die im Vorhergehenden besprochenen Eingriffe im Bereich der Adnexe für das Zustandekommen einer späteren Schwangerschaft haben auch die am Uterus selbst und die zur Lageverbesserung der Gebärmuter vorgenommenen Operationen. Hier handelt es sich um meist wegen Sterilität erfolgte Ventrifixuren, dann vor allem um die Empfängnisfähigkeit nach Kaiserschnitten und nach Myomenucleationen, denen der Vollständigkeit halber noch die Besprechung einiger Fälle von Graviditäten nach Amputationen folgen möge.

Den Einfluß der **Gebärmutterbefestigungen** auf eine nachfolgende Schwangerschaft untersuchte Giles an Hand eines großen Materials von 1124 Fällen, von denen 765 verheiratete Frauen unter 40 Jahren in Betracht kommen, die allerdings nicht alle wieder ausfindig gemacht werden konnten. Unter den Nachunter-

suchten befanden sich 107, die später gravide geworden waren, mit insgesamt 139 Schwangerschaften. Christensen operierte von 1933 bis 1935 in 26 Fällen mit unkomplizierter Retroflexio uteri nach Alexander Adams. Der Periotoncalkegel wurde hierbei nicht eröffnet, die Ligamenta rotunda wurden nach Raffung um 14 bis 16 cm verkürzt und nach Anlegen von 2 bis 3 Bassinisituren mit 3 bis 4 Seidennähten an die Fascie des Musculus obliquus externus fixiert. Schon nach einem Jahr ergab die Nachuntersuchung der ersten 23 Fälle ein gutes Ergebnis; 3 Frauen waren bereits schwanger geworden. Thomä gibt die Konzeptionsfähigkeit an Hand von 200 nach Alexander Adams operierten Fälle mit 13,5 Prozent an. Unter 9 Frauen, die ausschließlich wegen Sterilität operiert wurden, trat bei 4 eine Schwangerschaft ein. Irgendwelche Komplikationen als Folge der Ventrofixation wurden nicht festgestellt. Thomä meint gerade die Alexander Adamsche Operation zur Behandlung der retroflexio uteri mobilis empfehlen zu können, da sie wie keine andere Methode zur Wiederherstellung der anatomisch-physiologischen Verhältnisse geeignet sei und die besten Heilungsaussichten bietet. Dem widerspricht Rosenblatt, der nur in einem bestimmten Prozentsatz der wegen Sterilität ausgeführten Eingriffe einen Erfolg zugibt. Er wirft die Frage auf, ob eine Tubenabknickung bei bestehender Retroflexio uteri durch die Alexander Adamsche Operation beseitigt wird oder ob nicht hierdurch erst eine solche hervorgerufen werden kann. Allerdings dürfte sich durch eine später vorgenommene Salpingographie diese Frage kaum entscheiden lassen, da hierbei über den Zeitpunkt der Abknickung kein Urteil gefällt werden kann, und er auch nur über 3 derartige Fälle zu berichten weiß. Hannes berichtet über eine Eileiterschwangerschaft als unmittelbare Folge nach einer Alexander Adamschen Ventrosuspension. Wehefritz strebte mittels der Franzschen Operation bei 6 Frauen die Beseitigung einer bestehenden Sterilität an, doch gelang dies nur in einem einzigen Fall. Peter untersuchte an Hand des Materials der 1. Prager Universitäts-Frauenklinik die Erfolge der Ventrosuspension nach Doléris. Von insgesamt 129 interessieren 98 Fälle, bei denen der Wunsch nach einem Kinde bestand oder wenigstens keine antikonzeptionellen Mittel angewandt worden waren. Von diesen Frauen wurden 44 schwanger. In 12 Fällen von primärer Sterilität ging der Wunsch nach einem Kinde zu 50 Prozent in Erfüllung. Hier wurde die Operation jedoch nur vorgenommen, wenn die röntgenologische Untersuchung die Durchgängigkeit der Tube und

die Untersuchung des Mannes sowohl die Potentia generandi wie coëundi ergeben haben. Die Konzeption erfolgte 1 bis 3½ Jahre nach der Operation, was dadurch erklärt wird, daß sich die suspendierte Gebärmutter unmittelbar nach dem Eingriff in einer unphysiologisch elevierten Lage befindet, wodurch das Rezeptaculum seminis im hinteren Scheidengewölbe abgeflacht wird und das Ejakulat leicht aus der Scheide herausfließt. Erst infolge der natürlichen Schwere der Gebärmutter sinkt sie im Laufe der Zeit wieder ins kleine Becken in ihre physiologische Lage zurück. Bei eleviertem Uterus ist die Frau aufzufordern, nach der Kohabitation das Becken hochzulagern, um den Reflux des Samens zu verhindern. Vašek bringt eine eingehende Analyse von 79 Fällen, bei denen eine Suspension und gleichzeitige Dilatation der Cervix durchgeführt wurde. Er gelangt zu der Feststellung, daß in 35 Prozent ein positives Ergebnis erzielt wurde. Hristu nahm bei 8 Frauen wegen retroversio uteri eine Hysterapexie nach Doléris vor, wovon hierauf 4 konzipierten, bei denen 3 bis 8 Jahre eine Sterilität bestanden hatte. Zusammenfassend darf gesagt werden, daß die Aussichten auf eine Empfängnis nach einer Ventrosuspension durchaus gute sind, wenn man bedenkt, daß dieser Eingriff nur selten allein wegen einer Sterilität vorgenommen wird und in den meisten Fällen noch Erkrankungen der Adnexe mitbestehen.

Bei den **Kaiserschnitten** ist es in vielen Fällen schwer festzustellen, ob eine Konzeptionsmöglichkeit nach der Operation besteht, da ein großer Teil der Frauen aus Furcht vor einem neuen Eingriff — insbesondere, wenn die Sectio wegen einer Eklampsie gemacht werden mußte, aus Furcht vor „Nierenkrämpfen" — eine nochmalige Schwangerschaft zu vermeiden sucht. Doch sind auch hier die Aussichten für eine weitere Empfängnis verhältnismäßig günstig. Tüscher untersuchte 207 Fälle von Frauen, die durch abdominellen Kaiserschnitt entbunden wurden. Hiervon wurden 107 wiederum schwanger. Bei den restlichen Frauen geht er — soweit feststellbar — auch auf die Gründe ein, weshalb keine Konzeption mehr zustande kam. 78mal bestand Furcht vor neuem Kaiserschnitt; 11mal wurde eine Empfängnis vermieden, da kein Wunsch nach Kindern mehr bestand und 16mal aus sonstigen Gründen. 8 Frauen vermieden eine weitere Schwangerschaft, da sie ledig oder getrennt lebten, 5 wegen fortgeschrittenen Alters und 3 aus Angst vor Eklampsie. Nur in 16 Fällen bestand eine unfreiwillige Sterilität, 14 von 16 ledigen Frauen waren, nachdem sie geheiratet hatten, erneut schwanger geworden (= 87,5

Prozent). Unter 20 Frauen, die ledig geblieben waren, konzipierten 13 nochmals. Mennet gibt an Hand des Materials der Berner Frauenklinik 34, 88 Prozent Einkinderehen nach sectio caesarea an, während Jost die Sterilität nach Kaiserschnitt mit 31,12 Prozent errechnet, allerdings gibt auch er an, daß bei 37 unter 65 unfruchtbaren Frauen eine freiwillige Sterilität vorlag. Im einzelnen betrug die Fruchtbarkeit nach Sectio wegen engen Beckens 65,07 Prozent, wegen Plazenta praevia 47,4 Prozent, wegen Eklampsie 50 Prozent und wegen sonstiger Indikationen 36 Prozent. Nach Busse waren von 72 durch Uterusquerschnitt entbundenen Frauen 28 wieder gravide geworden. Da jedoch die Operation erst 1 bis 2 Jahre vor dem Zeitpunkt der Nachuntersuchung zurücklag, und bei vielen Frauen eine vorläufige gewollte Sterilität besteht, dürfte sich dieses Ergebnis von etwa 40 Prozent noch wesentlich verbessern. Auch Kühbacher meldet 53 Prozent, also etwa die Hälfte, Schwangerschaften nach Sectio. Interessant ist die Angabe, daß, je größer der Zeitraum nach der Operation wird, desto geringer die Wahrscheinlichkeit einer Befruchtung ist. 4 bis 5 Jahre nach dem Kaiserschnitt kann man auf keine Gravidität mehr rechnen. Der Verlauf ergab etwa ein Drittel Geburten auf natürlichem Wege, ein Drittel mußte wiederholt durch einen Kaiserschnitt entbunden werden, der Rest endigte mit einem in vielen Fällen höchstwahrscheinlich artifiziellen Abort. Einzelne Angaben über Schwangerschaften nach Kaiserschnitt liegen von vielen Autoren vor, doch weniger um die Tatsache einer erneuten Gravidität zu bestätigen, als vielmehr um den Verlauf der Geburt zu schildern und die sich aus der Operation für eine spätere Entbindung ergebenden Schwierigkeiten darzustellen. Auch bei wiederholter Sectio scheint die Befruchtungsmöglichkeit in den gleichen prozentualen Grenzen wie oben erwähnt zu bleiben. Phaneuf berichtet sogar über eine Gravidität nach 4 vorausgegangenen Kaiserschnitten. Humphrey schildert einen Fall, bei dem nach einfacher Drainage der Bauchhöhle infolge einer Uterusruptur nach früherer Sectio die Gebärmutter wieder vollständig verheilte und sogar noch eine intrauterine Gravidität zustande kam.

Dem Erhalt der Befruchtungsmöglichkeit dient auch die konservative **Myomoperation**, bei der die Ergebnisse zwar nicht so günstig liegen wie beim Kaiserschnitt, aber immerhin beachtlich sind. So berichtet Haupt über 78 konservative Myomoperationen der Bonner Klinik, bei denen in 11 Fällen wieder Konzeptionen mit 16 Schwangerschaften eingetreten sind. Gouillioud

gibt die Fruchtbarkeit der myomektomierten Frauen bis zu 40 Jahren mit 25 Prozent an, wobei unter 125 Graviditäten 100 regelrechte Geburten, 5 Früh- und 20 Fehlgeburten waren. Pemberton sah bei 500 Myomenucleierten nur 58 Schwangerschaften. Beachtlich ist, daß hiervon 23 Frauen vor der Operation steril waren und nachher lebende Kinder gebaren. Nach Shaw und Fletscher wurden bei einer 40jährigen Frau ein großes Myom in kleinem Becken und 22 kleine Myome am Corpus konservativ entfernt und die Uteruswunden mit Catgut vernäht. Der Heilungsverlauf war glatt. Die Frau wurde 4 Jahre später nochmals schwanger und hatte eine normale Geburt mit ungestörtem Wochenbett. Über die Ergebnisse der Kieler Frauenklinik berichtete Moorkamp: Nach 9 Fällen vaginaler Abtragung submuköser Myome traten 2 Schwangerschaften auf, ebenso 2 nach abdomineller Enucleierung von Myomknoten. In 24 Fällen mußte eine hohe Corpusamputation vorgenommen werden, wonach merkwürdigerweise auch zwei Schwangerschaften bei einer 41jährigen Frau eintraten, die jedoch 6 und 17 Monate nach der Operation abortierte. Einzelfälle von Schwangerschaften nach konservativer Myomchirurgie melden auch Reeb und Mennet. Nach jahrelanger Sterilität sah Banister in 5 Fällen als Folge einer Myomnucleation Graviditäten. Von Schockaert wurde eine 32 Jahre alte Frau — mit 3 Aborten in der Vorgeschichte — wegen multipler Myome operiert, wobei 14 Knoten von Kleinapfel- bis Erbsengröße entfernt wurden. Postoperativ war wegen eines Douglasexsudates eine Colpotomia posterior erforderlich. Da Patientin zunächst steril blieb, wurde noch eine oberflächliche Curretage ausgeführt und Progynon B oleosum injiziert, was auch zum erwünschten Erfolg führte.

Wenn es sich bei den Myomenucleationen um Eingriffe handelte, die eine Befruchtungsmöglichkeit sichern und also möglichst anatomisch physiologische Verhältnisse wieder herstellen sollten, so liegt es bei den verstümmelnden Operationen am Uterus wesentlich anders. Nach **Portio-Amputationen** bei 21 Frauen berichtet Graf über 4 Schwangerschaften. Zsigmond gibt nach 34 Amputationen des Collum uteri 3 Schwangerschaften an, wobei dieser an sich geringe Prozentsatz etwas verwundert, da es sich bei diesen Eingriffen ja auch um die Wiederherstellung der Empfängnismöglichkeit handelt. Hingegen berichtet Liepmann von einem seltenen Fall, bei dem eine Laparotomie wegen eines kindskopfgroßen intraligamentären Cystadenoms mit schweren Verwachsungen nach einer früheren puerperalen Periotonitis gemacht

wurde. Dabei exstirpierte man die linken Adnexe und amputierte den Uterus supravaginal. Die Heilung verlief ungestört. Zwei Jahre später kam die Patientin nach einigen Fehldiagnosen mit Schmerzen im Unterbauch und Schwächezuständen in moribundem Zustand wieder in die Klinik und starb kurz nach einer Douglasdrainage an Anämie. Die Sektion ergab ein großes Hämoperitoneum und ein etwa kindskopfgroßes Hämatom unter dem Peritoneum, das geborsten war. In dem Hämatom wurde die rechte Tube und in ihr eine Frucht von 1,5 cm nachgewiesen. Es muß also hier ein feiner Fistelgang von der rechten Tube durch das Narbengewebe bis zum Cervicalkanal bestanden haben, der eine nochmalige Konzeption ermöglicht hatte. Einen anderen sonderbaren Fall von sogar intrauteriner Gravidität nach supravaginaler Amputation berichtet Ferré. Hier hatte sich bei der Laparotomie ein im Douglas adhaerenter, mit den Darmschlingen allseitig verwachsener, intraligamentär entwickelter Tumor ergeben, der mit dem Uteruskörper in fester Verbindung stand, so daß nach Ablösung der Adhäsionen und Darmschlingen der Tumor mit Corpus supravaginal amputiert werden mußte. Nach sorgfältiger Peritonisierung des Cervixstumpfes war der Heilungsverlauf normal. Ein Jahr später verheiratete sich die Patientin und konzipierte sofort. Am Ende der Schwangerschaft mußte Ferré zu seinem Erstaunen bei der zur Untersuchung erschienenen Frau eine intrauterine Gravidität feststellen. Er erklärt dies so, daß es sich um einen Uterus bicornis gehandelt habe, dessen eines Corpus Veranlassung zur Entstehung des Tumors gegeben hatte und mit diesem seinerzeit entfernt wurde, ohne daß die Bicornität erkannt worden wäre.

Über die Fertilität nach **Douglasabszessen** urteilt Bull, daß diese, wenn sie rechtzeitig erkannt und entleert werden, meist nicht zur Sterilität führen. Maurizio stellte 37 Fälle von Kolpotomien zusammen und verfolgte deren Schicksal. Obwohl er von 87 Prozent Dauerheilung spricht, wurden nur zwei Schwangerschaften regelrecht ausgetragen. Ob Abgänge oder Frühgeburten erfolgt sind, ist jedoch aus der Arbeit nicht ersichtlich. Nach Balkányi kam es in zwei Fällen zu einer ausgetragenen Schwangerschaft nach Douglasabszeß. Tédenat berichtet über 4 Krankengeschichten aus den Jahren um 1880, bei denen gonorrhoische und nichtgonorrhoische Douglasabszesse eröffnet und 5 bis 10 Tage drainiert wurden. Die Nachbehandlung durch Ruhe, heiße Scheidenspülungen, Prießnitzsche Umschläge und Badeaufenthalt in Balaruc erzielte eine Mobilisierung des Uterus und der

Adnexe. In jedem der Fälle wurde die Patientin nochmal schwanger. Über die Douglasdrainage bei Appendektomie wurde bereits an früherer Stelle berichtet.

Zum Schluß mögen noch einige Fälle von **Resektion des Präsacralnerven** erwähnt werden, die zur Behebung von Schmerzzuständen bei gynäkologischen Erkrankungen erfolgt war. Der Nervus praesacralis ist der Plexus hypogastricus superior, der vom 4. Lendenwirbel bis zur Mitte des ersten Kreuzbeinwirbels genau in der Mittellinie liegt und meist aus einem Geflecht besteht. Nach Goméz ist die Physiologie dieses Nerven noch sehr unklar, jedenfalls soll seine Durchschneidung keinerlei Störung der Menstruation oder einer Entbindung bewirken. Unter 21 Fällen der Resektion dieses Nerven beobachtete er zweimal eine normal verlaufende Schwangerschaft mit spontaner Entbindung. Reeb schildert den Fall einer 35jährigen Frau, die seit 2 Jahren verheiratet war ohne Verkehr gehabt zu haben wegen eines unüberwindlichen Vaginismus. Nach einer teils mechanischen, teils operativen Beseitigung der Scheidenverengerung und nach belehrenden Vorschriften über die Ausübung des Koitus wurde dieser ermöglicht, ohne daß eine Dyspareunie ganz zu beseitigen war. Nach einer hormonalen Stimulierung kam es zur Schwangerschaft, aber bald zum Abort. Die Notwendigkeit zur Laparotomie ergab sich bei einer auftretenden Appendicitis. Diese nutzte Reeb aus, um die Resektion des Plexus hypogastricus nach Cotte vorzunehmen. Danach verschwanden alle Beschwerden einer Dyspareunie. Es trat eine erneute Gravidität ein, die ganz normal verlief und mit Spontangeburt eines 2450 g schweren Mädchens endigte. Eine zweite Beobachtung Reebs betraf eine 42jährige Patientin, bei der mit 37 Jahren von Walthard eine Nervenresektion nach Cotte wegen Dysmenorrhoe ausgeführt wurde. Danach wurde sie mit 41 Jahren schwanger. Nach ungestörter Gravidität mußte diese jedoch 3 Wochen vor dem errechneten Geburtstermin wegen eines schweren Eklampsismus durch Sectio und anschließende Uterusexstirpation unterbrochen werden. Pampanini berichtet über 5 Fälle von Durchschneidung des Nerven mit gutem Erfolge. Eine Frau hatte eine Geburt am normalen Ende mit geringen Schmerzen durchgemacht. Roselli nahm Versuche an Kaninchen vor, die er bis zu einem Jahr beobachtete. Es stellte sich heraus, daß trotz der Resektion des Präsacralnervs alle 8 Versuchstiere normal trächtig wurden und mehrmals Junge zur Welt brachten, woraus er den Schluß zog, daß der Eingriff für die weiblichen Gestationsorgane völlig harmlos ist.

Zusammenfassend darf festgestellt werden, daß die Konzeptionsfähigkeit der Frau in vielen Fällen auch bei schwersten Eingriffen erhalten werden kann. Doch erhebt sich hierbei von selbst auch die Forderung nach möglichst konservativem Operieren unter Schonung der Fortpflanzungsfähigkeit, der nach A. Mayer bei den verschiedensten gynäkologischen Eingriffen in der Bauchhöhle genügt werden kann. Bei Adnexerkrankungen ist die Möglichkeit einer Tubenresektion bzw. einer Tubenimplantation gegeben, bei Parovarialtumoren lassen sich oft die zugehörigen Tuben und das Ovar schonen; bei Ovarialtumoren ist durch die Resektion die Möglichkeit zur Erhaltung von gesundem Eierstocksgewebe gegeben. Die Tubargravidität kann weitgehendst konservierend-operativ angegangen werden. Die Portioamputation lehnt Mayer als unphysiologisch ab. Gegenüber der unkomplizierten Retroflexio ist größte operative Zurückhaltung geboten. An Stelle verstümmelnder Myomoperationen ist stets die Myomektomie anzustreben, wenn sie auch mehrfach von Rezidiven gefolgt ist. Auch die Probelaparotomie ist weitgehendst einzuschränken, da viele Fälle, wie zum Beispiel entzündliche Erkrankungen, auch ohne chirurgische Eingriffe heilungsfähig sind.

Besonderer Wert aber muß auf jene Operationen gelegt werden, die geeignet sind, eine bestehende Sterilität zu beheben, und damit beitragen, vielen Frauen den erwünschten Kindersegen und ersehntes Mutterglück zu bringen und so in ihrer Weise mithelfen, den Bestand unseres Volkes zu sichern.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir auch an dieser Stelle noch Herrn Professor Dr. W. Rech für die freundliche Überlassung des Themas und die liebenswürdige Beratung bei der Ausarbeitung desselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Ebenso gilt mein besonderer Dank Herrn Professor Dr. H. Eymer für die freundliche Übernahme des Referates.

Schrifttum

Aleksandrov, A.: Moskowskij medicinskij zurnal, Jg. 1928, Nr. 1, S. 48—51.
Andérodias, J.: Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. 16, Nr. 9, S. 677—678.
Aristóbulo S. Zuccotti und Chamorro Tomás A., Semana med. 1933, II. 73—76.
Arthure, Humphrey: Lancet 1938, II, 19—20.
Bainbridge und William Seaman: Americ. journ. of obstetr. a gynecol. Bd. 5, Nr. 4, S. 379 und S. 423—424.
Balkányi, Mihály: Gyógyószat Jg. 66, Nr. 9, S. 202—204.
Banister, J. Bright: Proc. of the roy. Soc. of med. 20, Nr. 10 sect. of Obstetr. a gynaecol. 18. III. 27 S. 51—52.
Baumann, Jennö: Orvoskép zés 28, Kubinyi — Sonderh. 183—189.
Borelius, Ragnar: Mschr. f. Geb. und Gynäk. Bd. 67, H. 6, S. 340—347.
Bour et Touffier: Bull. de l'acad. de méd. Bd. 92, Nr. 33, S. 1009, 1022.
Brunner, C.: Zbl. Gynäk. 1934, 2715—2716.
Bull, P.: Norsk. Mag. Laegevidensk. 93, 1285—1292.
Burg, Ete: Gyogyászat Jg. 65, H. 16, S. 368—369.
Busse, Otto: Ztbl. Gynäk. 1938, 2262—2664.
Cernoch, Ant.: Ceskoslov. Gynäk. 2, 125—127.
Chamorro, Tomás A. und Aristóbulo, S. Zuccotti: Semana méd. 1933, II, 73—76.
Christensen, B. G.: Ugeskr. Laeg. 1936, 610—612.
Clahr, Jacob und Deutsch, Joseph: Amer. J. Obstr. 29, 889—890.
Cotte G. et Pinet: Bull. Soc. Gynéc. 27, 762—763.
Cruz, Héctor und Juan Wood: Rel. y Discus. 2. Congr. argent. Obstetr. 881—933.
Cuizza, Tito: Ginecologia (Torino) 4, 473—479.
Delarue, Laënnec et Lévy-Solal: Bull. Soc. Obstétr. 17, 918—921.
Dellapiane, G.: Atti Soc. ital. Ostetr. 30, 118—135 und 175—182.
Deutsch, Joseph und Clahr, Jacob: Americ. J. Obstetr. 29, 889—890.
Devraigne, L. et Maurice Mayer: Bull. Obstétr. Paris, 21, 40—42.
Didier, Rob.: Gynéc. et Obstétr. 34, 363—370.
Dieulafé, L.: Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. Jg. 12, Nr. 10, S. 598—600.
Domingo, E. Centanaro — Schwarcz Ricardo: Zbl. Gynäk. 52, Nr. 7, S. 426—429.
Dujarierr, Charles: Gynécologie Nr. 5, S. 306.
Dworzak, Hs. und Otto Hajek: Ztbl. Geburtsh. 104, 418—432.
Elst, van der: J. Chir. et Ann. Soc. belge Chir. Nr. 2, 62—65.
Erle, Henriksen and John M. Spence jun.: J. amer. med. Assoc. 108, 1866—1868.
Fabricius, A.: Inaug. Diss. Königsberg, 1935, Ref. Zbl. Gyn. 1937, 2040.
Farias, L. L.: Bol. Soc. Chil. Obstetr. y Ginec. 2. H. 4, 1937.
Fels, Erich: Ztbl. Geburth. 108, 338—354.
Ferré: Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. Jg. 14, Nr. 6, S. 481—484.
Fuchs, H.: Zbl. Gynäk. 1937, 2378—2584.
Fulconis, Laffont-Sirjean: Bull. Soc. Ostétr., Paris 21, 532—533.

Gaifani, Paolo: Ostetr. 30, 147—148 und 175—182.
Gaujoux et Revell: Gynécol. et obstétr. 16, Nr. 5, S. 431—432.
Giles, Arth. E.: Proc. roy. Soc. Med. 23, 1170—1178.
Gómez-Sigler: Juan Josée G.: Rev. españ. Obstétr. 19, 441—469.
Gouillioud: Gynécol. et obstétr. Bd. 9, Nr. 3, S. 268—291.
„ : Gynéc. 27, s. S. 608—609.
Graf, Adolf: Mschr. Geburtsh. 105, 272—277.
Granzow, Joachim: Arch. Gynäk. 164, 133—188.
Green-Armiytage, V. B.: Brit. med. J. Nr. 3991, 6—7.
Greenhill, J. P.: Amer. J. Obstetr. 33, 39—51.
Gummings, W. G.: Amer. J. Obstetr. 33, 526.
Hajek, Otto und Dworzak, Hans: Zbl. Geburtsh. 104, 418—432.
Hall, John E.: Journ. of the Americ. med. assoc., Bd. 85, Nr. 10, S. 743.
Hanak, Fritz: Zu J. Granzow, Arch. Gynäk. CLXIV, Heft 1.
Hannes, Walter: Zbl. Gynäk. 1932, 592—593.
Haupt: Arch. Gynäk. 156, 86—90.
Henriksen, Erle and John M. Spence jr.: J. amer. med. Assoc. 108, 1866—1868.
Hornung, R.: Zbl. Gynäk. 55, Festschr. Stoeckel, 782—795.
Hristu, C.: Bull. Soc. Obstétr., Paris, 22, 462.
Humphrey, Arthure: Lancet 1938, II, 19—20.
Jakovlev und Parssamov: Ginek. 11, Nr. 3, 33—37.
Jolles, Siegfr.: Zbl. f. Gynäk. Jg. 48, Nr. 43, S. 2352—2361.
Jost, Helm.: Gießen Diss. 37.
Kattermann, E.: Zbl. Gynäk. 1934, 1580—1583.
Kerwin, William: Amer. J. Obstetr. 16, 641—645 und 735—737.
Kühbacher, Ferenc.: Magy-Nögyogy 7, 2—4.
Kunert, Gerh.: Diss. 1935, Univ. Frauenkl. Königsberg.
Kupfer M.: Zbl. f. Gynäk. Jg. 49, Nr. 40, S. 2241—2243.
Kurahashi, Y.: Iber. Kurashiki-Z., hosp. 9, 87—91.
Laënnec, Delarue et Lévy-Solal: Bull. Soc. Obstétr. 17, 918—921.
Laffont, Fulconis und Sirjean: Bull. Soc. Obstétr., Paris 21, 532—533.
Mc. Lane, Charles, M.: Amer. J. Ostétr. 20, 650—657.
Langen, Paulheinz: Arch. Gynäk. 162, 331—339.
Lasch, C. H.: Mchner. med. Wschr. Jg. 71, Nr. 17, S. 552—553.
Lentze-Schenkhuizen, H. A.: Genesk. Tijdschr. Nederl.-Indië 1937, 36—39.
Leon und Silvestre: Semana med., 1936, II, 386—394.
Lepage, F.: Rev. franc. Gynéc. 32, 348—354.
Levy-Solal: Laënnec et Delarue: Bull. Soc. Obstétr. 17, 918—921.
Liepmann, W.: Zbl. f. Gynäk., Jg. 51, Nr. 39, S. 2479—2481.
Linneweber, Ludwig: Diss. 1936, Univ. Frauenklinik, Kiel.
Malice, Alessandro: Riv. ital. di ginecol. Bd. 4, H. 4, S. 429—464.
Mandelstamm, Alexander: Zbl. f. Gynäk. Jg. 50, Nr. 37, S. 2378—2380.
„ „ : Zbl. f. Gynäk. Jg. 51, Nr. 30, S. 1905—1906.
Martinolli, Aldo: Atti soc. ital. Obstetr. 30, 174—182.
Massazza Mario: Folio gynaec. (Geneva) 30, 111—136.
Massenbach, Frh. von: Dtsch. med. Wschr. 1937, 2, 1625.
Masson, James, C. and Harrold E. Simon: Surg. clin. of North-America 7, Nr. 6, S. 1601—1607.
Matthias, Ernst: Zbl. f. Gynäk. 1933, 449—455.

Maurizio, C.: Ann. Obstetr. 56, 1845—1867 (1934).
Mayer, A.: Zbl. f. Gyn. Jg. 48, Nr. 30, S. 1621—1623.
„ „ : Arch. Gynäk. 166, 324—326 und 345—347.
Mayer, Maurice et L. Devraigne: Bull. Obstétr., Paris, 21, 40—42.
Melnikov, M.: Ginek. 11, 63—65.
Mennet, Jules: Schweizer med. Wschr. 1936, II, 1163—1164.
„ „ : Schweizer med. Wschr. Jg. 58, Nr. 2, S. 41—42.
Michaelis, R.: Zbl. f. Gynäk. Jg. 51, Nr. 13, S. 779—783.
Mikulicz-Radecki: Arch. Gynäk. 166, 327—331 und 345—347.
„ „ : Zbl. Gynäk. 1936, 1441—1457.
Moorkamp, Franz: Kiel. Diss. 1931.
Neumann, H. O.: Dtsch. med. Wschr. 1931, II, 1366—1368.
Nicola de Renato: Rinasc. med. 6, 114.
Pampanini, Carlo: Boll. Soc. piemont Obstetr. 2, 91—92.
Panis, G.: Mém. Acad. Chir. 63, 686—690.
Parssanov und Jakovlev: Ginek. 11, Nr. 3, 33—37.
Paucot, H.: Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. Jg. 14, Nr. 6, S. 473—476.
Paucot, H.: Jg. 15, Nr. 9, S. 579—580.
Pemberton, Frank, A.: Boston med. a. surg. journ. Bd. 188, Nr. 11, S. 338—349.
Pesce, Carrado: Boll. Soc. piemont. Obstetr. 2, 620—633.
Peter, R.: Cescoslov. Gynaek. 2, 118—120.
„ „ : Srpski Arch. Lekarst 40, 306—322.
Pfeilsticker, Walter: Zbl. f. Gynäk. Jg. 50, Nr. 29, S. 1907—1908.
Phaneuf, Louis: Amer. Journ. Surg. N. s. 13, 468—470.
Pinet et G. Cotte: Bull. Soc. Gynéc. 27, 762—763.
Plümecke, O.: Monatsschrift f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 63, H. 4/5, S. 219—224.
Pokrovskaja, N.: Ginek. 8, 42—47.
Pollak, Janos: Orvoskép zes 24, Toth-Sonderheft 209—211.
Polonskij, J.: Ginek. Nr. 2, 51—57.
Pommerenke, W. T.: Americ. J. Obstetr. 31, 522—524.
Posner, A. Charles: Amer. J. Obstetr. 29, 579—581.
Quinto, Pietro: Riv. ital. Ginec. 17, 615—640.
Ramsay: Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 17, Nr. 6 sect. of obstetr. a gynaecol. S. 53—55.
Reeb, M.: Straßbourg méd. Jg. 83, Nr. 5, S. 162—164.
„ „ : Gynéc. 34, 137—145.
„ „ : Gynéc. 36, 589—601.
„ „ : Gynéc. 36, 617—621.
Reiprich, Waldemar: Zbl. Gynaekol. 104, 1—35.
Revell et Gaujoux: Gynécol. et obstétr. 16, Nr. 5, S. 431—432.
Ritter, O.: Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 71, H. 1/2, S. 70—81.
Rosenblatt, J.: Vorl. Mitt. Monatsschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 75, H. 4/5, S. 382—384.
Rosselli, Gaetano: Clin. ostetr. 35, 713—718.
Rouffort-Marin, Jean: Bull. Soc. belge Gynék. 13, 44—46.
Rubin, J. C.: Mschr. Geburtsh. 92, 161—172.
Rupp, Hans: Zbl. Geburtsh. 103, 163—170.
Schockaert, R.: Dép. de Gynécol. et d'Ostétr. Univ. Louvain — Bull. Soc. belge Gynék. 14, 95—101.

Schwalm, H.: Mtschr. Geb. 106, 343—350.
Schwarcz, Ricardo und Domingo, E. Centanaro: Zbl. Gynäk. 52, Nr. 7, S. 426—429.
Seaman, William und Bainbridge: Americ. journ. of obstetr. a gynecol. Bd. 5, Nr. 4, S. 379 und S. 423—424.
Sedlaczek, Erik: Arch. f. Gynäk. 153, 276—295.
Serini, M.: Ginek. polska 14, 870—878.
Shaw, William Fletcher: Journ. of obstetr. a gynaecol. of the Brit. Empire Bd. 32, S. 550.
Siddal, R. S.: Journ. of the Michigan state med. soc. Bd. 26, Nr. 2, S. 87—90.
Silvestre und Leon: Semana med. 1936, II, 386—394.
Simécek, J.,: Čas. lék. česk. 1930, II, 1157—1159.
Sippel, Paul: Ztbl. f. Gynäkol. Jg. 48, Nr. 1/2 S. 15—19.
Sirjean, Fulconis und Laffont: Bull. Soc. Obstétr., Paris, 21, 532—533.
Solomons, Bethel: Surg. etc. 60, 352—362.
Spence, John M.: Erle Henriksen: J. amer. med. Assoc. 108, 1866—1868.
Straßmann, Paul: Zbl. Gynäk. 1937, 2894—2900.
Suter, F.: Schweizer med. Wschr. Jg. 53, Nr. 48, S. 1097—1101.
Swift, Samuel: Amer. journ. of obstetr. a gynecol. Bd. 7, Nr. 2, S. 230—231.
Székely: Zbl. Gynäk. 1932, 1470—1474.
Tallafrro, Federico: Bol. Soc. Obstetr. Buenos-Aires 10, 504—508.
Tédenat: Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. Jg. 14 Nr. 1.
Tew, W. Pelton: Amer. J. Obstetr. 29, 747—748.
„ „ „ : J. Obstetr. 41, 765—767.
Thomä, Else: Mtschr. Geburtsh. 103, 49—62.
Timochina, M.: Ginek. 7, 437—439.
Tomasi, Luigi: Polichinico Sez. prat. 1937, 1929—1936.
Trickov, Boris: Lijeen Vjesn. 59, 402—403.
Tritschkopff: Ztbl. Gynäk. 1936, 2714—2716.
Tuffier et Bour: Bull. de l'acad. de méd. Bd. 92, Nr. 33, S. 1009—1022.
Tüscher, Heinz: Mnchn. med. Wschr. 1937, I, 217—220.
Unterberger, F.: Mntschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 73, H. 1/2, S. 1—4, 1926.
Vašek, Vladimir: Ceskoslow. Gynäk. 2, 121—122.
Verchatzkij, N.: Ginek. Nr. 4, 77—78.
Walter, Karl: Zbl. Gynäk. 1933, 1050—1055.
Wehefritz, E.: Zbl. Gynäk. 1936, 175—179.
Werhatzy, N. P.: Zbl. Gynäk. 1933, 1931—1932.
Wilens, Ira: Amer. J. Obstetr. 26, 274—275.
Williams, John T.: Amer. journ. of obstetr. a gynecol. Bd. 12, Nr. 5, S. 751—753.
Wójcicki, Honorat: Ginek. polska 14, 55—58 und franz. Zusammenfassung 58—59.
Wood, Juan und Hector Cruz: Rel. y Discus. 2. Congr. argent. Obstetr. 881—933.
Zangenmeister, W.: Zbl. Gynäk. 1930, 718.
Zsigmond: Orvos képsés 28, Kubinyi-Sonderheft 294—300. 1938.
Zuntz, Leo: Fortschr. Ther. 8, 401—405.

Lebenslauf

Am 17. März 1909 wurde ich, Rudolf D i e t z, als Sohn des Stadtoberingenieurs Rudolf Dietz und seiner Ehefrau Emma, geb. Pinggera, in München geboren. Nach vierjähriger Volksschulzeit besuchte ich von 1919 bis 1928 das Wittelbacher Gymnasium in München. Hierauf studierte ich in München Medizin und schloß mein Studium hier im Wintersemester 1935/36 mit dem Staatsexamen ab. Als Medizinalpraktikant war ich 10 Monate an der II. Medizinischen Universitätsklinik in München und 2 Monate an der Lungenheilstätte Kirchseeon tätig. Nach Ableistung einer freiwilligen Militär-Dienstverpflichtung übte ich meine ärztliche Tätigkeit als Landassistent und in verschiedenen Vertretungen ständig aus, bis ich mit dem Ausbruch des Krieges durch die Reichsärztekammer als Hilfskassenarzt notverpflichtet wurde.